



**Vlaanderen**  
is wetenschap

# Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2014-2015)

Metinging nulsituatie in het kader van de monitoring van  
het Sigmaplan

Jan Breine, Wim Mertens, Adinda De Bruyn, Linde Galle, Isabel Lambeens, Yves Maes en  
Gerlinde Van Thuyne

**INSTITUUT  
NATUUR- EN BOSONDERZOEK**

**Auteurs:**

Jan Breine, Wim Mertens, Adinda De Bruyn, Linde Galle, Isabel Lambeens, Yves Maes en Gerlinde Van Thuyne  
*Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

**Vestiging:**

INBO Groenendaal  
Duboislaan 14, 1560 Groenendaal  
[www.inbo.be](http://www.inbo.be)

**e-mail:**

[jan.breine@inbo.be](mailto:jan.breine@inbo.be)

**Wijze van citeren:**

Breine, J., Mertens, W., De Bruyn, A., Galle, L., Lambeens, I., Maes, Y., Van Thuyne G. (2015). Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2014-2015). INBO.R.2015. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015 (INBO.R.2015.9449682). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

**INBO.R.2015.9449682**

**D/2015/3241/234**

**ISSN: 1782-9054**

**Verantwoordelijke uitgever:**

Jurgen Tack

**Druk:**

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid

**Foto cover:**

Isabel Lambeens

**Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:**

het Agentschap voor Natuur en Bos





## **Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2014-2015)**

Meting nulsituatie in het kader van de monitoring van het Sigmaplan

**Jan Breine, Wim Mertens, Adinda De Bruyn, Linde Galle, Isabel Lambeens, Yves  
Maes en Gerlinde Van Thuyne**

INBO.R.2015.9449682  
D/2015/3241/234

## Dankwoord/Voorwoord

Het visbestand in de T0 locaties bemonsteren is meestal zwaar en intensief werk. De locaties zijn moeilijk bereikbaar. Er moet geploeterd worden in het slib om fuiknetten te plaatsen en op te halen. En soms moet er geklauterd worden tussen overhangende takken om elektrisch te vissen. Maar dat weerhield onze enthousiaste arbeiders en technici niet om de campagnes met succes uit te voeren. Dank je wel Danny Bombaerts, Jean-Pierre Croonen, Franky Dens en Marc Dewit.

Onze stagiaire, Olja Bezdenješnji, draaide onmiddellijk mee met het geoliede teamwerk, ze was een aanwinst. We zijn haar dankbaar voor de hulp in het labo en op terrein.

Tenslotte zijn we de eigenaars van de gebieden dankbaar dat ze ons hun terrein open stelden om ons onderzoek uit te voeren.

## Samenvatting

Onderzoekers van het INBO hebben langsheen de Zeeschelde in toekomstige overstromingsgebieden het visbestand bemonsterd. In het najaar 2014 en voorjaar 2015 werden in het bekken van de Grote Nete (Zammel, Itegem, Heist-op-den-Berg), Kleine Nete (nabij Nijlen en Lier), in het Schouselbroek (nabij Steendorp) en Schellandpolder (Hingene) 18 locaties bemonsterd. Naargelang de fysische eigenschappen van de locatie werd er elektrisch gevisd of met fuiken of een combinatie van beide technieken toegepast.

## English abstract

INBO researchers surveyed fish assemblages in future flood control areas along the Zeeschelde estuary. In 2014 and 2015 18 sites were monitored situated in de River Grote Nete basin, Kleine Nete basin, Schouselbroek and Schellandpolder. Fish assemblages were sampled using electric fishing and/or fyke netting.

Based on the Shannon-Wiener only two locations have a fish diversity reflecting a healthy system.

Number of species varied between none to 11.

Number of individuals caught in general was low except for some locations downstream the Grote Nete, in the Polder van Lier and in a pond nearby Temse.

In most locations pioneer species and exotic species are abundant.

Hopefully the planned construction works will improve the conditions for fish.

# Inhoudsopgave

Dankwoord/Voorwoord.....	4
Samenvatting .....	5
English abstract.....	6
<b>1</b> <b>Inleiding .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b> <b>Materiaal en methoden.....</b>	<b>9</b>
2.1       Het studiegebied .....	9
2.2       Staalnamestations en waterkwaliteit.....	23
2.3       Bemonsteringmethodes.....	23
<b>3</b> <b>Resultaten visbestandopnames.....</b>	<b>27</b>
3.1       Algemeen .....	27
3.1.1     Aantal soorten.....	27
3.1.2     Aantal individuen .....	28
3.2       Bespreking per locatie.....	32
<b>4</b> <b>Bijvangst .....</b>	<b>35</b>
<b>5</b> <b>Besluiten .....</b>	<b>36</b>
Referenties .....	37
Bijlage 1: Het aantal gevangen individuen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2014-2015).....	38
Bijlage 2: Biomassa (g) gevangen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2014-2015) .....	39

## 1 Inleiding

In het kader van het Sigmaplan zijn verschillende ontwikkelingen voorzien voor de realisatie van veiligheid tegen overstroming en voor natuur. De gewenste ontwikkeling gaat van estuariene natuur, onder vorm van ontpoldering en gebieden met gecontroleerd gereduceerd getij, tot terrestrisch wetland (Couderé *et al.*, 2005).

Onderzoekers van het INBO voerden visbestandopnames uit in het toekomstig overstromingsgebied Kruibeke-Bazel-Rupelmonde in 2007 en 2008 (Mertens *et al.*, 2010). In 2009 werden een 11-tal locaties langsheen de Zeeschelde bemonsterd (Breine *et al.*, 2010). In het kader van het Sigmaplan zijn verschillende ontwikkelingen voorzien op deze locaties voor de realisatie van veiligheid tegen overstroming en voor natuur. In 2010 werden opnieuw overstromingsgebieden langsheen de Zeeschelde bemonsterd (Breine *et al.*, 2011).

In het najaar 2014 en voorjaar 2015 werden nieuwe T0 gebieden bemonsterd. De gebieden liggen in het bekken van de Grote Nete (Zammel, Itegem, Heist-op-den-Berg), Kleine Nete (nabij Nijlen en Lier), in het Schouselbroek (nabij Steendorp) en Schellandpolder (Hingene). Een te onderzoeken locatie, Anderstad II, was volledig droog en is dus niet bemonsterd.

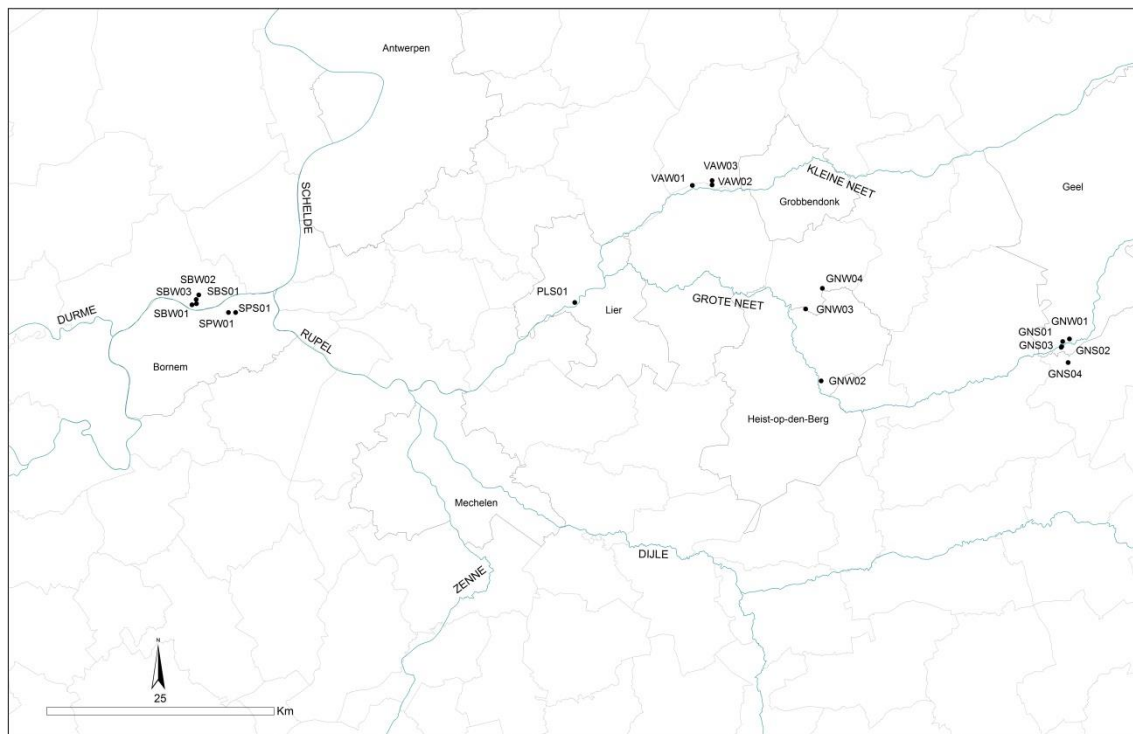
De hier beschreven opnames moeten een beeld geven van de visgemeenschap aanwezig in het projectgebied voorafgaand aan de inrichting (de zgn. nul situatie). De toegepaste vistechnieken zijn fuikvisserij en elektrovisserij.



## 2 Materiaal en methoden

### 2.1 Het studiegebied

De 18 locaties liggen in het bekken van de Nete of de Zeeschelde zelf (Fig.1).



Figuur 1. Bemonsterde locaties 2014-2015. De coördinaten van de locaties werden ondergebracht in Tabel 1.

In het Zammelsbroek voorziet het Sigmaplan de creatie van wetland en herstelling van winterbeddingen. De bemonsterde locaties in dat gebied worden hieronder kort toegelicht. Foto's zijn genomen door Jan Breine behalve wanneer anders vermeld.

GNS01 is een kleine vijver tot 1,1m diep in het natuurreserveaat Zammelsbroek (bekken van de Grote Nete) (Fig.2) Dit heringericht voormalige visvijvertje ligt in een redelijk open deel van de vallei zonder directe menselijke invloeden (landbouw, bebouwing, industrie). De oevers zijn natuurlijk en bieden veel schuilplaatsen voor vissen.



Figuur 2. GNS01

GNS02 is een grote vijver in het deels verboste Zammels Buitenbroek (Fig.3). De oevers zijn natuurlijk met talloze schuilplaatsen voor vissen. Er is geen directe invloed van menselijke activiteiten.



Figuur 3. GNS02

In de onmiddellijke omgeving ligt de ondiepe vijver GNS03 (Fig.4). Een tot 60 cm dikke sliblaag bedekt de bodem. De natuurlijke oevers hebben zeer veel schuilplaatsen voor vis en de vijver is vrij van directe menselijke invloeden.



Figuur 4. GNS03 (foto Isabel Lambeens)

GNS04 is een 3 hectare grote vijver naast de Grote Laak nabij Trichelhoek (Fig.5). De vijver heeft natuurlijke oevers met tal van schuilplaatsen voor vissen. De omgeving is bosrijk en er zijn geen directe invloeden van menselijke activiteiten.



Figuur 5. GNS04



GNW01 de Molenlaak is een 12,4 m brede zijarm van de Grote Nete (Fig.6). De Molenlaak stroomt doorheen deels bebost gebied. Op de zandbodem ligt een 40 cm dikke sliblaag. Met uitzondering van een duiker is de loop onverstoorde. De overhangende takken, waterplanten en natuurlijke oevers bieden een gevarieerd habitat voor vissen.



Figuur 6. GNW1

In het gebied tussen Hellebrug en Herenbossen wordt de klemtoon gelegd op het herstel van de natuurlijkheid van de vallei door de creatie van wetland en herstelling van winterbeddingen. Drie locaties in dit gebied werden bemonsterd.

GNW02 op de Bruggeneindse Laak (Fig.7). Deze anderhalve meter brede zijarm is op de staalname locatie ondiep (20-40 cm) met verstevigde oevers. Er zijn dus weinig tot geen natuurlijke schuilplaatsen voor vissen. De bodem is bedekt met een 10 cm dikke sliblaag. Een extra verstoring is de aanwezigheid van een duiker. De omgeving is wel natuurlijk met tal van bomen en totale afwezigheid van landbouwactiviteiten, bebouwing en industrie.



Figuur 7. GNW02

Op de Leibeek hebben we ook één locatie (GNW03, Fig. 8). Deze zwak meanderende 1,3 m brede beek is ondiep (10-30 cm). Ze stroomt traag door het akkerland. De zandbodem is bedekt met stenen en de oever is gedeeltelijk verstevigd. Er zijn geen knelpunten op het bemonsterde traject. Enkele huizen staan in de onmiddellijke omgeving.



Figuur 8. GNW03



Het derde punt in dit gebied ligt op de Wimp (GNW04) naast een kasteel (Fig.9). Deze zijbeek is tot 8,3 m breed. Langs een oever ligt een weide en de op de andere oever staat een bomenrij. De oevers zijn verstevigd en bieden weinig schuilplaatsen voor vissen. Op de zandbodem ligt geen slib. Waterplanten zoals waterlelie, eendenkroos en riet zijn goed vertegenwoordigd. Een molen vormt een knelpunt voor de vispassage.



Figuur 9. Molen op de Wimp locatie GNW04

In de Beneden Nete werden twee gecontroleerd overstromingsgebieden (GOG) geselecteerd. Deze gebieden overstroomden regelmatig (1x per jaar) (Michels *et al.*, 2013).

Het Anderstad II (locatie ASS01) nabij het Netekanaal is volledig droog. Voor dat gebied werd er gevraagd om de oorspronkelijke inrichting van gereduceerd gecontroleerd getij (GGG, met de ontwikkeling van estuariene natuur) te verlaten en de bestaande GOG werkingen natuurwaarde te behouden aangezien de ecologische kwaliteit van dit gebied al voldoet als leefgebied voor roerdomp. Het 11 hectare groot domein zal een GOG wetland invulling krijgen ([www.Sigmaplan.be](http://www.Sigmaplan.be)).

In de Polder van Lier (PLS01) werd een vijver bemonsterd (Fig. 10). Deze tot 1,8 m diepe uitgegraven vijver heeft onverstevigde oevers omringd door bomen. De onverstoorde omgeving is volledig in gebruik als hooi- of weiland.



Figuur 10. PLS01 (foto Isabel Lambeens)

In de zone Varenheuvel-Abroek nabij Grobbendonk, werden drie locaties bemonsterd. Deze zone zal heringericht worden als wetland waarbij overstromingen vanuit de Kleine Pulsebeek 's winters mogelijk blijven ([www.sigmoplan.be](http://www.sigmoplan.be)).

De Kleine Pulsebeek werd op twee locaties bemonsterd (VAW01 en VAW03). De beek op locatie VAW01 is 2,7 tot 3,4 m breed (Fig. 11). Langzaam stroomt ze tussen weilanden. Waterplanten ontbreken en de bodem is met modder bedekt. Er zijn weinig natuurlijke schuilplaatsen voor vissen. De loop is onverstoorde en de oevers zijn natuurlijk.



Figuur 11. VAW01

Verder stroomafwaarts ligt locatie VAW03 op de Kleine Pulsebeek. Het is een recht stuk beek tot 4,9 m breed en 0,7 tot 1,2 m diep (Fig. 12). De oevers zijn verstevigd en slib bedekt de bodem. Enkele bomen staan langs de oever die begrensd is door een weg. Langs de andere kant liggen graslanden. Er zijn bijna geen schuilplaatsen voor vissen.



Figuur 12. VAW03



VAWO2 is een gracht in weiland gelegen (Fig. 13). De gracht is ongeveer 2,7 m breed en de diepte varieert van 0,8 tot 1,1 m. Op de bodem ligt een 20 cm dikke sliblaag nochtans zijn er bodemplanten aanwezig. De oevers zijn natuurlijk maar bieden weinig schuilplaatsen voor vissen.



Figuur 13. VAWO2

In de Schellandpolder in Hingene werden een vijver en gracht bemonsterd.

SPS01 is een rechthoekige vijver in het bos (Fig. 14). De bodem is bedekt met een dikke sliblaag. De oevers zijn natuurlijk en omzoomd met bomen. Er zijn geen directe invloeden van menselijke activiteiten. Waterplanten zijn afwezig en natuurlijke schuilplaatsen zijn schaars.



Figuur 14. SPS01

SPW01 ligt op de Beneden Outbraekloop (Fig.15), een 4,3 m brede gracht met een diepte variërend tussen de 0,7 en 1,3 m. Er is een duiker onder de weg die een knelpunt vormt voor vispassage. De gracht ligt in bosrijkgebied en een dikke sliblaag bedekt de bodem. Eendenkroos bedekt in het najaar op vele plaatsen het stilstaand water.





Figuur 15. SPW01

In het Schouselbroek op het grondgebied Temse werden vier locaties geselecteerd. Sigmawerken voorzien hier naast de ontpoldering in Klein en Groot Broek de realisatie van een GOG-GGG (gecontroleerd overstromingsgebied met gecontroleerd gereduceerd getij).

De Dijksloot (SBW01) loopt langs de Zeeschelde dijk in weiland (Fig.16). De gracht is tot 1,3 m diep. Riet en enkele bomen staan langs en op de natuurlijke oever. Slib bedekt de bodem. Er zijn weinig natuurlijke schuilplaatsen voor vissen aanwezig.



Figuur 16. SBW01

SBW02 ligt op de Lange Sloot in bosrijk gebied (Fig.17). Deze 3,2 m brede sloot is in het najaar volledig bedekt door sterrekroos. De oevers zijn natuurlijk, maar met weinig schuilplaatsen voor vissen. De bodem is bedekt met een dikke sliblaag.



Figuur 17. SBW02



SPW03 ligt op een sloot in bosrijk gebied waarvan de breedte varieert tussen de 0,55 en 1,4 m (Fig.18). Op de bodem van de ondiepe sloot (maximaal 15 cm) ligt een dikke sliblaag. De oevers zijn natuurlijk met weinig schuilplaatsen voor vissen.



Figuur 18. SBW03

SBS01 is een ondiepe vijver (1-1,8 m diep) in grasland gelegen (Fig.19). De oevers zijn natuurlijk en rietkragen zijn aanwezig. De plas heeft weinig schuilplaatsen voor vissen.



Figuur 19. SBS01

## 2.2 Staalnamestations en waterkwaliteit

In totaal werden 18 locaties bemonsterd (Tabel 1). Op het terrein werden volgende parameters genoteerd: watertemperatuur, zuurstof, zuurgraad, turbiditeit, doorzicht en conductiviteit. SBS01 en SBW03 (Schouselbroek) werden niet in 2015 bemonsterd omdat er problemen waren met de eigenaars in het najaar 2014 (i.v.m. toegankelijkheid). In 2015 was de waterstand in de Schellandpolder (SPS01) te laag om er te vissen.

Tabel 1. Coördinaten van de staalnamestations en waterkwaliteit parameters op het moment van de staalname.

Locatie	Naam	X	Y	Datum	Watertemperatuur (°C)	O <sub>2</sub> (mg/l)	O <sub>2</sub> (%)	pH	Turbiditeit (NTU)	Doorzicht (m)	Conductiviteit (µS/cm)
GNS01	Herinrichting Grote Nete	191377	198757	14/11/2014	7,7	6,83	57,8	6,97	28,9	0,65	166,7
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	25/11/2014	5,0	3,89	30,1	6,95	28,0	0,65	496
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	25/11/2014	5,3	4,27	33,6	6,59	35,0		405
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	3/11/2014	12,9	5,68	54,8	7,69	14,5	0,90	268
GNW01	Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	191764	198908	14/11/2014	8,5	5,92	51,3	7,07	28,4	0,20	429
GNW02	Bruggeneindse Laak	177413	196479	13/11/2014	6,3	5,13	42,2	7,64	33,0	0,30	318
GNW03	Leibeek	176517	200639	13/11/2014	7,4	7,87	66,0	7,07	40,1	0,20	369
GNW04	Wimp	177481	201835	13/11/2014	10,7	5,50	49,6	6,87	28,3	0,54	456
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	17/11/2014	13,6	6,66		7,52	58,8	1,09	673
SBS01	Schouselbroekvijver	141310	200945	4/11/2014	12,2	3,09	29,4	8,10	24,1	0,65	1165
SBW01	Dijksloot	141054	200882	6/11/2014	10,2	0,84	7,4	7,82	25,0		1076
SBW02	Lange Sloot	141442	201454	6/11/2014	10,3	3,07	27,5	7,52	33,5		596
SBW03	Schouselbroek	141294	201189	4/11/2014	12,3	2,65	35,2	7,35	17,6		1465
SPS01	Schellandpolder	143574	200436	18/11/2014	9,1	0,70	6,2	7,31	20,2		575
SPW01	Beneden Outbraekloop	143157	200436	20/11/2014	7,7	2,92	24,2	7,15	104,0	1,04	602
VAW01	Abroek Kleine Pulsebeek	171112	208057	12/11/2014	10,1	5,72	51,4	7,74		0,47	455
VAW02	Varenheuvel - Abroek	171113	207811	12/11/2014	9,1	1,87	16,5	7,43		0,26	279
VAW03	Abroek Kleine Pulsebeek	169969	207779	12/11/2014	10,8	7,46	68,6	8,24		0,70	435
GNS01	Herinrichting Grote Nete	191377	198757	5/03/2015	6,9	9,69	77,8	7,67	6,1	0,83	171,4
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	26/05/2015	17,0	7,45	76,6	6,90	20,1		491
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	28/05/2015	17,3	7,40	77,1	7,27			487
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	27/05/2015	13,4	2,94	29,7	6,81	77,5		569
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	28/05/2015	17,3	4,12	42,9	6,62			584
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	7/04/2015	7,9	9,17	75,4	8,02	23,6		296
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	9/04/2015	12,7	10,66	99,2	7,70	24,7	0,59	268
GNW01	Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	191764	198908	5/03/2015	4,5	6,66	50,2	7,73	41,5	0,42	296
GNW02	Bruggeneindse Laak	177413	196479	8/04/2015	13,9	8,14	77,1	6,86	60,1	0,08	326
GNW03	Leibeek	176517	200639	8/04/2015	9,7	8,16	70,3	6,70	47,7		371
GNW04	Wimp	177481	201835	8/04/2015	10,0	8,52	74,0	6,92	45,2	0,55	428
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	4/03/2015	6,1	11,32	90,3	7,75	9,19	0,66	592
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	6/03/2015	7,3	11,66	94,6		4,29		596
SBW01	Dijksloot	141054	200882	12/03/2015	10,4	11,55	101,6	7,47	24,8		1139
SBW02	Lange Sloot	141442	201454	12/03/2015	6,0	3,22	25,6	7,06	24,8		845
SPW01	Beneden Outbraekloop	143157	200436	12/03/2015	9,2	9,13	77,9	7,37	9,7	0,63	661
VAW02	Varenheuvel - Abroek	171113	207811	26/03/2015	6,8	6,78	55,9	7,06		0,33	295
VAW03	Abroek Kleine Pulsebeek	169969	207779	26/03/2015	6,0	8,25	66,4	7,81	64,0	0,60	477

Zuurstofwaarden in het rood liggen onder de norm (5 mg/l) voor normaal visleven. Het gaat hier slechts om een momentopname, maar normaal worden in waters met een goede zuurstofhuishouding geen zo'n lage waarden genoteerd. De Herinrichting Grote Nete (GNS03) en de Lange Sloot hadden in beide campagnes een te lage zuurstofconcentratie. De overige locaties hadden enkel in het najaar een te lage zuurstofconcentratie. De gemiddelde watertemperatuur in het najaar (9.4°C) is iets lager dan in het voorjaar (10.1°C).

## 2.3 Bemonsteringmethodes

Naargelang het oppervlaktewater werd er gevist met een elektrisch visserij toestel en/of schietfuiken (Tabel 2).

Voor de elektrovisserij gebruikten we elektrovisserij-apparaten van het type Deka 7000 gevoed door een 5 kW generator met een regelbare spanning variërend van 300 tot 500 V of van het type Deka 3000 (draagbaar toestel). De stroomstoot frequentie is 480 Hz.





Figuur 20. Wadend vissen met draagbaar elektrisch toestel op de Leibeek GNW03 (foto Isabel Lambeens)

Het visbestand werd ook bemonsterd met dubbele schietfuisen (Fig. 21). Bij iedere campagne (voorjaar en najaar) werden dubbele schietfuisen geplaatst. Het aantal is afhankelijk van de grootte van het water. De fuisen werden na 24 uur leeggemaakt. De gevangen vissen werden ter plaatse geïdentificeerd, geteld en gemeten. Daarna werden de vissen teruggezet.





Figuur 21. Schietfuike op de vijver GNS03 in het Zammelsbroek (foto Isabel Lambeens)

Elke schietfuike heeft twee 7,7 m lange fuien, waartussen een net van 11 meter gespannen is. Een schietfuike type 120/90 bestaat uit een reeks van hoepels waar een net rond bevestigd is. De grootste hoepel vooraan (diameter 90 cm), die open is, heeft onderaan een afgeplatte vorm van 120 cm zodat de hele fuike recht blijft staan. Aan het andere uiteinde (maaswijdte 8 mm) wordt de fuike geopend en leeg gemaakt. Het overlanks net, gespannen tussen de twee fuien, is bovenaan voorzien van vlotters en van een loodlijn onderaan. Vissen die tegen het overlanks net zwemmen, worden in één van de fuien geleid. Binnenin de fuien bevinden zich een aantal trechtersvormige netten waarvan het smalle uiteinde naar achter is bevestigd. Eenmaal de vissen een trechter gepasseerd zijn, kunnen ze niet meer terug.

In Tabel 2 geven we een overzicht van de bemonsteringsgegevens, inclusief de vangstinspanning voor de campagnes uitgevoerd in najaar 2014 en voorjaar 2015.

Tabel 2. Afvisdata, Lambert coördinaten en bemonsteringmethode per locatie in najaar 2014 en voorjaar 2015 (B: vanaf boot, W: wadend)

Locatie	Naam	X	Y	Datum	Methode	Oppervlakte m <sup>2</sup> (EI)	Fuikdagen
GNS01	Herinrichting Grote Nete	191377	198757	14/11/2014	elektrischB	852,5	
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	25/11/2014	elektrischB	990,0	
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	27/11/2014	fuik		8
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	25/11/2014	elektrischB	812,0	
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	27/11/2014	fuik		8
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	3/11/2014	elektrischB	1682,5	
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	4/11/2014	fuik		24
GNW01	Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	191764	198908	14/11/2014	elektrischB	500,0	
GNW02	Bruggeneindse Laak	177413	196479	13/11/2014	elektrischW	150,0	
GNW03	Leibeek	176517	200639	13/11/2014	elektrischW	130,0	
GNW04	Wimp	177481	201835	13/11/2014	elektrischB	500,0	
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	17/11/2014	elektrischB	1080,0	
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	18/11/2014	fuik		8
SBS01	Schouselbroekvijver	141310	200945	4/11/2014	elektrischB	625,0	
SBS01	Schouselbroekvijver	141310	200945	5/11/2014	fuik		2
SBW01	Dijksloot	141054	200882	6/11/2014	elektrischW	544,0	
SBW02	Lange Sloot	141442	201454	6/11/2014	elektrischW	160,0	
SBW03	Schouselbroek	141294	201189	4/11/2014	elektrischW	4900,0	
SPS01	Schellandpolder	143574	200436	18/11/2014	elektrischB	625,0	
SPW01	Beneden Outbraekloop	143157	200436	20/11/2014	elektrischW	415,0	
VAW01	Abroek Kleine Pulsebeek	171112	208057	12/11/2014	elektrischW	305,0	
VAW02	Varenheuvel - Abroek	171113	207811	12/11/2014	elektrischW	115,0	
VAW03	Abroek Kleine Pulsebeek	169969	207779	12/11/2014	elektrischW	490,0	
GNS01	Herinrichting Grote Nete	191377	198757	5/03/2015	elektrischB	852,0	
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	26/05/2015	elektrischB	990,0	
GNS02	Herinrichting Grote Nete	191320	198471	28/05/2015	fuik		8
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	27/05/2015	elektrischB	812,0	
GNS03	Herinrichting Grote Nete	191289	198420	28/05/2015	fuik		8
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	7/04/2015	elektrischB	1682,5	
GNS04	Herinrichting Grote Nete	191683	197540	9/04/2015	fuik		24
GNW01	Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	191764	198908	5/03/2015	elektrischB	500,0	
GNW02	Bruggeneindse Laak	177413	196479	8/04/2015	elektrischW	250,0	
GNW03	Leibeek	176517	200639	8/04/2015	elektrischW	130,0	
GNW04	Wimp	177481	201835	8/04/2015	elektrischB	500,0	
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	4/03/2015	elektrischB	1080,0	
PLS01	Polder van Lier	163177	201013	6/03/2015	fuik		8
SBW01	Dijksloot	141054	200882	12/03/2015	elektrischB	800,0	
SBW02	Lange Sloot	141442	201454	12/03/2015	elektrischB	335,0	
SPW01	Beneden Outbraekloop	143157	200436	12/03/2015	elektrischB	800,0	
VAW02	Varenheuvel - Abroek	171113	207811	26/03/2015	elektrischW	420,0	
VAW03	Abroek Kleine Pulsebeek	169969	207779	26/03/2015	elektrischW	530,0	

## 3 Resultaten visbestandopnames

### 3.1 Algemeen

#### 3.1.1 Aantal soorten

Tabel 3. Overzicht van de aangetroffen vissoorten (aan-/afwezigheid) en het totaal aantal soorten op de verschillende locaties bemonsterd in 2014 en 2015 ('+' betekent elektrisch, '\*' betekent fuiken) rood zijn locaties met lage zuurstofconcentratie

waterloop	locatienummer	datum	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brakwatergrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekelbaars	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars	totaal
Herinrichting Grote Nete	GNS01	14/11/2014				+				+						+			+	+		+	6
Herinrichting Grote Nete	GNS01	5/03/2015				+				+						+			+	+		+	6
Herinrichting Grote Nete	GNS02	25/11/2014	+			+				+	+	+				+			+	+	+	+	10
Herinrichting Grote Nete	GNS02	27/11/2014				*				*	*					*				*	*	*	6
Herinrichting Grote Nete	GNS02	26/05/2015	+			+				+	+				+	+			+	+		+	9
Herinrichting Grote Nete	GNS02	28/05/2015	*			*				*	*	*			*					*	*	*	9
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/05/2015				+					+					+			+	+		+	6
Herinrichting Grote Nete	GNS03	25/11/2014				+					+	+				+			+	+		+	7
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/11/2014				*				*	*				*				*	*	*	*	7
Herinrichting Grote Nete	GNS03	28/05/2015				*				*	*				*				*	*	*	*	7
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	+			+	+		+						+	+		+		+		+	9
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	*			*			*				*		*	*		*		*	*	*	9
Herinrichting Grote Nete	GNS04	7/04/2015	+		+	+	+								+	+		+		+		+	9
Herinrichting Grote Nete	GNS04	9/04/2015	*			*	*								*	*		*		*	*	*	8
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	14/11/2014				+	+									+		+			+		5
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	5/03/2015				+	+								+	+		+		+	+		7
Bruggeneindse Laak	GNW02	13/11/2014																	+				1
Bruggeneindse Laak	GNW02	8/04/2015				+									+				+				3
Leibeek	GNW03	13/11/2014																	+				1
Leibeek	GNW03	8/04/2015				+									+				+				3
Wimp	GNW04	13/11/2014				+	+					+	+		+	+	+		+				8
Wimp	GNW04	8/04/2015				+						+					+		+				4
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	+		+			+							+			+				+	6
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	*		*										*						*	*	4
Polder van Lier	PLS01	4/03/2015	+		+										+							+	4
Polder van Lier	PLS01	6/03/2015	*		*										*						*	*	4
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014	+		+	+	+				+					+		+		+	+		9
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014			*	*	*				*	*								*	*	*	7
Dijksloot	SBW01	6/11/2014				+						+				+		+			+		5
Dijksloot	SBW01	12/03/2015			+	+									+				+		+		5
Lange Sloot	SBW02	6/11/2014																					0
Lange Sloot	SBW02	12/03/2015				+													+				2
Schouselbroek	SBW03	4/11/2014																					0
Schellandpolder	SPS01	18/11/2014																	+				1
Beneden Outbraekloop	SPW01	20/11/2014														+		+					2
Beneden Outbraekloop	SPW01	12/03/2015														+		+					2
Kleine Pulsebeek	VAW01	12/11/2014		+		+											+		+				4
Varenheuvel - Abroek	VAW02	12/11/2014																				+	1
Varenheuvel - Abroek	VAW02	26/03/2015																+			+		2
Kleine Pulsebeek	VAW03	12/11/2014	+			+		+							+		+				+	+	7
Kleine Pulsebeek	VAW03	26/03/2015				+								+		+	+	+		+			6

In totaal werden er 20 soorten gevangen: 16 in het voorjaar en 19 in het najaar. In het voorjaar werden geen bermpje, brasem, brakwatergrondel of karper gevangen. In het najaar werd geen kolblei gevangen. Ondanks het feit dat de zuurstofconcentratie laag was in twee locaties in het herinrichtingsgebied van de Grote Nete werd er toch vis

aangetroffen. Dat was ook zo voor het Schouselbroek. De overige locaties met lage zuurstofconcentratie hebben weinig tot geen soorten. Vijf locaties werden met beide technieken bemonsterd. Schouselbroek werd enkel in het najaar 2014 bemonsterd. De vangstefficiëntie van beide methodes verschilt van locatie tot locatie. Zo vingen we met de elektrische methode telkens meer soorten in GNS02 dan met fuiken terwijl dat in GNS03 evenveel in het najaar of meer was in het voorjaar. Als we alle data samen nemen dan zijn in het voorjaar alle soorten gevangen met beide methodes behalve karper die niet gevangen werd met de elektrovisserij. In het najaar ontbrak gibel en zeelt in de elektrische vangsten terwijl al de andere soorten met beide methodes werden gevangen.

Voor- en najaar data samen genomen wordt blauwbandgrondel in 58,5% van de afvissingen gevangen (Tabel 4). Rietvoorn volgt op de vin met 53,6%, daarna tiendoornige stekelbaars (48,7%), zonnebaars (46,3%) en vetje (43,9%). BERPJE, kolblei en brakwatergrondel werden slechts eenmalig gevangen. De frequentst voorkomende soort in het voorjaar is blauwbandgrondel die op 72% van de locaties werd aangetroffen. Daarna volgen rietvoorn (55,5%) en in 50% van de locaties vingen we tiendoornige stekelbaars, paling, vetje en zonnebaars. In het najaar vingen we rietvoorn in 52% van de locaties gevolgd door blauwbandgrondel en tiendoornige stekelbaars beiden in 47,8% van de locaties. Zonnebaars werd in het najaar in minder locaties gevangen dan in het voorjaar (43,5%) net zoals vetje (39,1%). Paling werd ook opmerkelijk minder aangetroffen in het najaar (26%).

Tabel 4. Vangstfrequentie van de aangetroffen soorten (VJ: voorjaar, NJ: najaar)

soorten	vangstfrequentie		
	VJ	NJ	totaal
baars	33,3	30,4	31,7
bermpje	0,0	4,3	2,4
bittervoorn	22,2	17,4	19,5
blankvoorn	22,2	34,8	29,3
blauwbandgrondel	72,2	47,8	58,5
brakwatergrondel	0,0	4,3	2,4
brasem	0,0	13,0	7,3
bruine Amerikaanse dwergmeerval	16,7	13,0	14,6
driedoornige stekelbaars	27,8	21,7	24,4
gibel	11,1	26,1	19,5
karper	0,0	13,0	7,3
kolblei	5,6	0,0	2,4
paling	50,0	26,1	36,6
rietvoorn	55,6	52,2	53,7
riviergrondel	11,1	13,0	12,2
snoek	33,3	21,7	26,8
tiendoornige stekelbaars	50,0	47,8	48,8
vetje	50,0	39,1	43,9
zeelt	22,2	30,4	26,8
zonnebaars	50,0	43,5	46,3

### 3.1.2 Aantal individuen

Gemiddeld, zonder onderscheid van methode, werden de hoogste aantallen gevangen in het voorjaar (Tabel 5).

In het voorjaar werden vooral zonnebaars gevangen, gevolgd door blauwbandgrondel, baars en tiendoornige stekelbaars. In het voorjaar werden volgende soorten niet gevangen: bermpje, brasem, karper en brakwatergrondel. In het najaar vingen we vooral blankvoorn gevolgd door blauwbandgrondel, zonnebaars, vetje en baars. Kolblei werd niet gevangen in het najaar.

Op basis van het aantal individuen kan ook de Shannon-Weaner diversiteit index (H) berekend worden. De waarde van deze index varieert meestal tussen 1,5 en 3,5 en is zelden hoger dan 4. Het is een maat voor de soortenrijkdom

(totaal aantal soorten in de gemeenschap) en 'evenness'. Als een bepaalde soort domineert zal de evenness laag zijn wat meestal op een verstoring van het milieu wijst. In de bemonsterde locaties varieert de index tussen 0 en 1.63. Enkel in **GNS04** en **GNW04** worden waarden boven 1,5 bekomen. Met andere woorden de visgemeenschap is meestal weinig divers vooral omdat een of twee soorten de gemeenschap domineren (zie verder).

Op basis van de gevangen vissen kan ook de trofische compositie gescoord worden (Belpaire *et al.*, 2000; Breine *et al.*, 2004). Op basis van de verhouding piscivoren, invertivoren en omnivoren wordt een score gegeven variërend tussen 1 en 5 (slecht-uitstekend). Voor de berekening moeten wel een minimum aantal soorten en individuen gevangen worden. De grenswaarden voor het toekennen van de soorten variëren van het type water (Breine *et al.*, 2004). Enkel de Polder van Lier locatie (**PLS01**) haalt een goed score (4) ondanks het feit dat het visbestand weinig divers is ( $H=0.9$ ). **VAW03** op de Kleine Pulsebeek en de Wimp (**GNW04**) scoren onvoldoende (2) voor deze metriek. Al de overige locaties scoren slecht (1).

Tabel 5. Overzicht van het totaal aantal individuen gevangen in de verschillende campagnes 2014-2015 (VJ: voorjaar 2015, NJ: najaar 2014)

	Ind# VJ	Ind# NJ	Ind# Totaal
baars	1409	1944	3353
bermpje	0	1	1
bittervoorn	81	870	951
blankvoorn	128	8242	8370
blauwbandgrondel	1703	4237	5940
brakwatergrondel	0	1	1
brasem	0	561	561
bruine Amerikaanse dwergmeerval	28	101	129
driedoornige stekelbaars	72	61	133
giebel	8	52	60
karper	0	11	11
kolblei	3	0	3
paling	28	36	64
rietvoorn	318	930	1248
riviergrondel	197	152	349
snoek	22	45	67
tiendoornige stekelbaars	606	347	953
vetje	26	2031	2057
zeelt	38	35	73
zonnebaars	5007	2964	7971
<b>totaal</b>	<b>9674</b>	<b>22621</b>	<b>32295</b>

De gevangen aantallen en gewichten worden omgerekend naar aantal/m<sup>2</sup> voor de elektrische vangsten en per fuikdag voor de fuikvisserij data; Deze Catch Per Unit Effort (CPUE) data kunnen gebruikt worden om de vangstefficiëntie tussen beide methodes te vergelijken (Tabellen 6 en 7).

Tabel 6. Aantal individuen gevangen per locatie omgerekend naar aantal per m<sup>2</sup> of per fuikdag naargelang de methode. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

Waterloop	locatienummer	Datum	Fuikdagen	Oppervlakte van transect (m <sup>2</sup> )	baars	bermple	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brakwatergrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekelbaars	glebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	stroek	tiendoornige stekelbaars	vetje	zeelt	zonnebaars
Herinrichting Grote Nete	GNS01	14/11/2014		852,5	0	0	0	0	0,23	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,001	0	0	0,03	0,004	0	0,37
Herinrichting Grote Nete	GNS01	5/03/2015		852,5	0	0	0	0	0,14	0	0	0	0,002	0	0	0	0	0,02	0	0	0,01	0,004	0	0,11
Herinrichting Grote Nete	GNS02	25/11/2014		990	0,01	0	0	0	2,02	0	0	0,01	0,02	0,01	0	0	0	0,04	0	0	0,02	0,10	0,003	0,34
Herinrichting Grote Nete	GNS02	27/11/2014	8	1280	0	0	0	0	5,50	0	0	9,25	2,13	0	0	0	0	5,13	0	0	0	0,13	0	20,00
Herinrichting Grote Nete	GNS02	26/05/2015		990	0,001	0	0	0	0,50	0	0	0,01	0,05	0	0	0	0,001	0,003	0	0	0,02	0,01	0	0,70
Herinrichting Grote Nete	GNS02	28/05/2015	8	1280	0,13	0	0	0	10,13	0	0	2,38	1,50	0,75	0	0	0	2,50	0	0	0	0,13	0,5	154,75
Herinrichting Grote Nete	GNS03	25/11/2014		812,5	0	0	0	0	0,72	0	0	0	0,01	0,004	0	0	0	0,03	0	0	0,13	0,01	0	0,41
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/11/2014	8	1280	0	0	0	0	101,75	0	0	2,25	1,50	0	0	0	0	12,75	0	0	0,25	0,50	0	120,63
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/05/2015		812,5	0	0	0	0	0,52	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,001	0	0	0,67	0,006	0	1,09
Herinrichting Grote Nete	GNS03	28/05/2015	8	1280	0	0	0	0	63,63	0	0	0,25	0,13	0	0	0	0	5	0	0	0,25	0,13	0	184,38
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014		1682,5	0,86	0	0	4,80	0,001	0	0,30	0	0	0	0	0	0,001	0,36	0	0,01	0	1,00	0	0,35
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	24	11520	3,33	0	0	4,33	0	0	2,5	0	0	0	0,04	0	0,67	1,71	0	0,04	0	0,08	0	0,46
Herinrichting Grote Nete	GNS04	7/04/2015		1682,5	0,26	0	0,001	0,04	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,003	0,10	0	0,004	0	0,001	0	0,29
Herinrichting Grote Nete	GNS04	9/04/2015	24	11520	30,00	0	0	1,63	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0,54	1,38	0	0,17	0	0,04	0	1,04
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	14/11/2014		500	0	0	0	0,03	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0,014	0	0,014	0	0	0,04	0
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	5/03/2015		500	0	0	0	0,01	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0,002	0,06	0	0,014	0	0,004	0,05	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	13/11/2014		150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	8/04/2015		250	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0,004	0	0	0	0,01	0	0	0
Leibeek	GNW03	13/11/2014		130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,65	0	0	0
Leibeek	GNW03	8/04/2015		130	0	0	0	0	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0,20	0	0	0
Wimp	GNW04	13/11/2014		500	0	0	0	0,004	0,16	0	0	0	0	0,05	0,02	0	0,004	0,044	0,18	0	0,02	0	0	0
Wimp	GNW04	8/04/2015		500	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,004	0	0	0	0,33	0	0,004	0	0	0	0
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014		1080	0,31	0	0,44	0	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0,001	0	0	0,22
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	8	1280	6,13	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88	0	0	0	0	0	0	2,50
Polder van Lier	PLS01	4/03/2015		1080	0,16	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,004	0	0	0	0	0	0	0,11
Polder van Lier	PLS01	6/03/2015	8	1280	9,63	0	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,13	0	0	0	0	0	0	0,25
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014		625	0,05	0	0,59	0,05	0,78	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0,06	0	0,02	0	0,35	0,01	0
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014	2	80	0	0	9,50	1	7	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	1,50	0,50	0
Dijksloot	SBW01	6/11/2014		544	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,007	0	0	0	0,002	0	0,002	0	0	0,004	0
Dijksloot	SBW01	12/03/2015		800	0	0	0,004	0	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0	0	0	0,001	0	0,01	0
Lange Sloot	SBW02	6/11/2014		160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lange Sloot	SBW02	12/03/2015		335	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,003	0	0	0
Schouselbroek	SBW03	4/11/2014		49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schellandpolder	SPS01	18/11/2014		625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	20/11/2014		415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,002	0	0	0,01	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	12/03/2015		800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0	0,003	0	0	0	0
Kleine Pulsebeek	VAW01	12/11/2014		305	0	0,003	0	0,003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14	0	0,01	0	0	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	12/11/2014		115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	26/03/2015		420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,002	0	0	0	0,002	0
Kleine Pulsebeek	VAW03	12/11/2014		490	0,01	0	0	0,02	0	0	0,002	0	0	0	0	0	0,002	0	0,04	0	0	0	0,002	0,004
Kleine Pulsebeek	VAW03	26/03/2015		530	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0,004	0,06	0,002	0	0,01	0	0

In het voorjaar werden er vijf locaties met beide methodes bevestigd. Het aantal individuen gevangen met de elektrische methode is, behalve in GNS03 (herinrichting Grote Nete), groter dan met de fuiken. Omgerekend naar CPUE is de fuikvisserij performanter. In het najaar werden er vier locaties met beide methodes bevestigd. In twee locaties in de herinrichting Grote Nete (GNS03 en 02) werden meer individuen met fuiken gevangen dan met elektriciteit. Enkel in de Polder van Lier (PLS01) is de vangstefficiëntie hoger met fuiken.

Gemiddeld, zonder onderscheid van methode, werd de hoogste biomassa gevangen in het najaar (Tabel 7). Dat komt vooral door de biomassa van karper (niet gevangen in voorjaar) die het meest bijdraagt tot de biomassa in het najaar. In beide campagnes is de biomassa bijdrage van zonnebaars, paling en rietvoorn hoog.

Tabel 7. Biomassa gevangen in de verschillende locaties omgerekend naar g/m<sup>2</sup> of per fuikdag. Rode kleur verwijst naar lage zuurstofconcentratie.

	locatienummer	Datum	Fuikdagen	Oppervlakte van transect (m <sup>2</sup> )	baars	bermje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brakwatergrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekelbaars	gibel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	rivergrondel	snoek	tenddoornige stekelbaars	veije	zeelt	zonnebaars
Waterloop																								
Herinrichting Grote Nete	GNS01	14/11/2014		852,5	0	0	0	0	0,92	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,05	0	0	0,03	0,01	0	1,44
Herinrichting Grote Nete	GNS01	5/03/2015		852,5	0	0	0	0	0,60	0	0	0	0,00	0	0	0	0	1,07	0	0	0,02	0,01	0	0,49
Herinrichting Grote Nete	GNS02	25/11/2014		990	0,56	0	0	0	5,30	0	0	1,72	0	7,37	0	0	0	4,54	0	0	0	0,40	0	4,14
Herinrichting Grote Nete	GNS02	27/11/2014	8	1280	0	0	0	0	18,21	0	0	737,00	1,78	0	0	0	0	321,91	0	0	0	0,28	0	223,69
Herinrichting Grote Nete	GNS02	26/05/2015		990	0,13	0	0	0	0,97	0	0	0,91	0,01	0	0	0	0,99	0,20	0	0	0,01	0,02	0	2,84
Herinrichting Grote Nete	GNS02	28/05/2015	8	1280	17,16	0	0	0	34,74	0	0	185,23	2,46	319,41	0	0	0	167,24	0	0	0	0,35	76,56	1374,86
Herinrichting Grote Nete	GNS03	25/11/2014		812,5	0	0	0	0	0,85	0	0	0	0,01	2,47	0	0	0	2,15	0	0	0,09	0,02	0	0,88
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/11/2014	8	1280	0	0	0	0	383,29	0	0	46,39	1,99	0	0	0	0	641,63	0	0	0,18	1,83	0	1079,88
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/05/2015		812,5	0	0	0	0	1,04	0	0	0	0,001	0	0	0	0	0,02	0	0	0,17	0,01	0	3,54
Herinrichting Grote Nete	GNS03	28/05/2015	8	1280	0	0	0	0	147,89	0	0	15,21	0,19	0	0	0	0	209,25	0	0	0,38	0,48	0	1356,31
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014		1682,5	5,47	0	0	5,35	0,002	0	1,42	0	0	0	0	0	0	0,25	3,15	0	4,76	0	0,87	0,81
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	24	11520	28,52	0	0	57,04	0	0	19,25	0	0	0	391,67	0	580,05	21,35	0	46,02	0	0,09	0	1,92
Herinrichting Grote Nete	GNS04	7/04/2015		1682,5	3,25	0	0,001	0,40	0,0005	0	0	0	0	0	0	0	3,28	0,45	0	3,27	0	0,001	0	0,57
Herinrichting Grote Nete	GNS04	9/04/2015	24	11520	243,82	0	0	9,73	0,21	0	0	0	0	0	0	0	475,94	21,27	0	237,39	0	0,06	0	11,28
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	14/11/2014		500	0	0	0	0,88	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14	0	1,23	0	0	8,25	0
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	5/03/2015		500	0	0	0	0,26	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0,38	0,29	0	0,883	0	0,002	2,57	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	13/11/2014		150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	8/04/2015		250	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0,03	0	0	0
Leibeek	GNW03	13/11/2014		130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,40	0	0	0
Leibeek	GNW03	8/04/2015		130	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0,16	0	0	0
Wimp	GNW04	13/11/2014		500	0	0	0	0,15	0,44	0	0	0	0	2,29	2,08	0	0,87	0,20	0,94	0	0,009	0	0	0
Wimp	GNW04	8/04/2015		500	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	1,80	0	0,003	0	0	0
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014		1080	3,25	0	1,02	0	0	0,001	0	0	0	0	0	0	6,67	0	0	0	0,0004	0	0	1,80
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	8	1280	64,36	0	3,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	442,91	0	0	0	0	0	0	21,70
Polder van Lier	PLS01	4/03/2015		1080	1,48	0	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,62	0	0	0	0	0	0	0,68
Polder van Lier	PLS01	6/03/2015	8	1280	76,54	0	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153,23	0	0	0	0	0	0	2,53
Schouselbroek	SBW01	4/11/2014		625	0,88	0	0,52	0,96	1,12	0	0	0	0	4,40	0	0	0	0,41	0	2,65	0	0,43	0,77	0
Schouselbroek	SBW01	4/11/2014	2	80	0	0	29,30	8,70	21,35	0	0	0	0	22,40	1050,60	0	0	0	0	0	0	2,20	144,90	0
Dijksloot	SBW01	6/11/2014		544	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,39	0	0	0	0,003	0	0,16	0	0	0,04	0
Dijksloot	SBW01	12/03/2015		800	0	0	0,001	0	0,10	0	0	0	0	0	0	0	0,91	0	0	0	0,001	0	0,59	0
Lange Sloot	SBW02	6/11/2014		160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lange Sloot	SBW02	12/03/2015		335	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0
Schouselbroek	SBW03	4/11/2014		4900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schellandpolder	SPS01	18/11/2014		625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,13	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	20/11/2014		415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0,01	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	12/03/2015		800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0,23	0	0	0	0
Kleine Pulsebeek	VAW01	12/11/2014		305	0	0,01	0	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,26	0	0,01	0	0	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	12/11/2014		115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,52	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	26/03/2015		420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	0	0,13	0
Kleine Pulsebeek	VAW03	12/11/2014		490	0,30	0	0	0,55	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0,70	0	0,03	0	0	0	0,04	0,03
Kleine Pulsebeek	VAW03	26/03/2015		530	0	0	0	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	0,02	0,15	0,19	0	0,003	0	0

### 3.2 Bespreking per locatie

In de campagne 2014-2015 bemonsterden we zes gebieden: twee langs de Zeeschelde (SBW-SBS en SPS-SPW), een locatie nabij de Nete (PLS01), een gebied langs de Kleine Nete (VAW), twee gebieden langs de Grote Nete (GNW en GNS). Slechts op één locatie (PLS01) werd een estuariene soort gevonden (brakwatergrondel). Dit gebied wordt soms overstroomd wat de aanwezigheid van de estuariene brakwatergrondel kan verklaren. Alle andere locaties herbergden enkel zoetwatervis. Nochtans hadden we in het VAW gebied (Kleine Pulsebeek) estuariene soorten verwacht.

In bijlage worden de ruwe gegevens (aantal en biomassa) gegeven van de verschillende campagnes.

Tabel 8. Relatieve aantallen per locatie gevangen tijdens beide campagnes 2014-2015

	GNS01	GNS02	GNS03	GNS04	GNW01	GNW02	GNW03	GNW04	PLS01	SBS01	SBW01	SBW02	SBW03	SPS01	SPW01	VAW01	VAW02	VAW03
baars		0,1		17,6					39,8	2,4								3,6
bermpje																		
bittervoorn				0,01					35,3	31,1	3,9					2,0		
blankvoorn				54,4	17,9			0,5		2,5						2,0		19,3
blauwbandgrondel	40,0	47,3	33,9	0,03	1,6	45,0	6,7	20,4		40,4	72,4	66,7						
brakwatergrondel									0,1									
brasem				3,7														1,2
bruine Amerikaanse dwergmeerval		2,0	0,3															
driedoornige stekelbaars	1,4	1,7	0,4															
giebel		0,2	0,04					6,3		1,1	5,3							
karper				0,01				2,2		0,1								
kolblei																		3,6
paling		0,02		0,2	0,8	5,0	0,8	0,5	1,3		1,3							1,2
rietvoorn	2,8	1,9	2,4	5,6	30,1			5,4		3,1	1,3				25,0			2,4
rievergrondel								62,0									89,8	60,2
snoek				0,2	11,4					1,0	1,3				25,0		33,3	1,2
tiendoornige stekelbaars	3,8	0,7	9,5			50,0	92,5	2,7	0,1		1,3	33,3		100,0	50,0	6,1		
vetje	0,8	2,0	0,3	11,1	1,6					17,7								3,6
zeelt		0,1			36,6					0,6	13,2						66,7	1,2
zonnebaars	51,4	43,9	53,2	7,2					23,4									2,4
Totaal aantal soorten	6	11	8	11	7	3	3	8	6	10	8	2	0	1	3	4	2	11
Totaal aantal individuen	798	5536	6882	15261	123	20	120	411	1587	1245	76	3	0	90	8	49	3	83

In **GNS01** is een vijver in het Zammelsbroek in het bekken van de Grote Nete. We vingen er zes soorten. De hoogste gevangen aantallen waren zonnebaars (51,4%) en blauwbandgrondel (40%) beide exoten. Behalve vetje (0,8%) zijn de overige pioniersoorten die geen hoge eisen aan hun habitat stellen.

In **GNS02**, een grote vijver in het Zammels Buitenbroek, vingen we in totaal 11 soorten. In het najaar werden ondanks de lage zuurstofconcentratie (3,89 mg/l) 10 soorten elektrisch gevangen en zes met fuiken. Net als in GNS01 domineren blauwbandgrondel (47,3%) en zonnebaars (43,9%) wat het aantal individuen betreft. Naast deze twee exoten werd ook nog de exotische bruine Amerikaans dwergmeerval (2%) gevangen. Naast vetje stellen enkel baars en zeelt hogere eisen aan de habitat. De overige soorten zijn opportunisten die in water met relatief slechte waterkwaliteit kunnen overleven.

In de ondiepe vijver **GNS03** vingen we acht soorten. Tijdens beide campagnes werd een lage zuurstofconcentratie genoteerd. In het najaar vingen we met beide methodes zeven soorten. In het voorjaar werden er met elektriciteit zes soorten gevangen en zeven met fuiken. Ook hier domineren zonnebaars (53,2%) en blauwbandgrondel (33,9%) en werd er bruine Amerikaanse dwergmeerval (0,3%) gevangen. Baars, paling en zeelt (gevangen in GNS02) ontbreken hier.

De vierde locatie in dit gebied, **GNS04**, is een grote vijver die een evenwichtiger visbestand heeft dan de reeds besproken locaties ( $H=1,63$ ). Het aantal soorten blijft laag (11) maar het aandeel exoten is minder. Blankvoorn is het meest gevangen (54,4%) en het aandeel baars (17,6%) en vetje (11,1%) is hoger dan in de andere locaties in dit gebied. Het aandeel exoten is merkkelijk lager: zonnebaars (7,2%) en blauwbandgrondel (0,03%).

De Molenlaak, **GNW01**, is een zijarm van de Grote Nete. Deze locatie ligt dicht bij de GNS locaties (stroomopwaarts de Grote Nete) ver van de overige GNW locaties. In totaal vingen we evenveel soorten. Het aantal gevangen individuen is veel lager dan in de GNS locaties. De aanwezigheid van snoek (11,4%) en zeelt (36,6%) duidt op een goede waterkwaliteit en habitatkwaliteit. Rietvoorn vormt 30,1% van het visbestand. Zonnebaars werd er niet



gevangen en het aandeel blauwbandgrondel is laag (1,6%). Ondanks de aanwezigheid van een knelpunt (duiker) hebben we hier een redelijk evenwichtig visbestand.

**GNW02** ligt in het gebied tussen Hellebrug en Herenbossen stroomafwaarts GNW01. De habitat is met zijn verstevigde oevers en laag waterpeil niet ideaal voor vissen. Er werden slechts drie soorten gevangen tijdens beide campagnes (slechts één in het najaar). Het aantal gevangen individuen was ook zeer laag (20). De resistente tiendoornige stekelbaars vormt 50% van de populatie gevolgd door de al even opportunistische blauwbandgrondel (45%). Paling maakt 5% uit van het visbestand. Dat is tevens het hoogste relatieve aantal paling gevangen tijdens deze campagnes.

Het visbestand in **GNW03** is ook ondermaats. De habitat is er dan ook niet ideaal met steile verstevigde oevers en een laag waterpeil. We vingen er dezelfde soorten als in GNW02, maar wel iets meer individuen. Tiendoornige stekelbaars domineerde de visgemeenschap met 92,5% van het totaal aantal gevangen individuen.

In de Wimp, **GNW04**, werden iets meer individuen gevangen en acht soorten (H=1,52). Het visbestand is totaal verschillend dan de overige locaties in dit gebied. Riviergrondel domineert met 62% gevolgd door blauwbandgrondel (20,4%). Daarnaast vingen we ook gibel (6,3%), rietvoorn (5,4%) en karper (2,2%). Paling, blankvoorn en tiendoornige stekelbaars werden in lage aantallen gevangen.

De locatie Anderstad II lag volledig droog en is dus niet bemonsterd.

De vijver in de Polder van Lier (**PLS01**) werd met fuiken en elektrisch bemonsterd. In totaal vingen we zes soorten, wat weinig is voor dergelijk habitat. Het visbestand wordt gedomineerd door baars (39,8%), bittervoorn (35,3%) en zonnebaars (23,4%). Paling, tiendoornige stekelbaars en brakwatergrondel werden er in kleine aantallen aangetroffen. We kunnen hier dus zeker niet spreken van een evenwichtige visgemeenschap.

In **SBS01** is een kleine plas nabij de SBW gebieden op het grondgebied Temse langsheen de Zeeschelde. Ondanks de lage zuurstofconcentratie in het najaar werden er toen 10 soorten gevangen. Blauwbandgrondel is het talrijkst aanwezig (40,4%) gevolgd door bittervoorn (31,1%) en vetje (17,7%). Snoek is ook aanwezig. Er werd niet in het voorjaar gevestigd op deze locatie.

**SBW01** ligt op de Dijksloot naast de Zeeschelde. In het najaar was de zuurstofconcentratie laag. We vingen er net als in het voorjaar vijf soorten. In totaal werden er toch acht soorten gevangen waaronder vooral blauwbandgrondel (72,4%). Zeelt (13,2%) werd vooral in het najaar gevangen. In totaal werden er echter weinig individuen gevangen (76).

In **SBW02** werden er nog minder vissen gevangen. Geen in het najaar en drie in het voorjaar: twee blauwbandgrondels en één tiendoornige stekelbaars. De zuurstofconcentratie was tijdens beide campagnes zeer laag.

In **SBW03** werd geen vis aangetroffen.

Op het grondgebied van Bornem werden twee locaties bemonsterd: **SPS01** en **SPW01**.

In **SPS01**, een rechthoekige plas, werd enkel tiendoornige stekelbaars gevangen (90 stuks). Er werd enkel in het najaar 2014 gevestigd op deze locatie.

De Beneden Outbraekloop (**SPW01**) is een gracht met een knelpunt (duiker) gelegen tussen de Zeeschelde en Rupel. In het najaar was het stilstaand water bijna zuurstofloos. Er werden toen vier tiendoornige stekelbaarzen en één rietvoorn gevangen. In totaal vingen we slechts acht individuen: twee snoeken, twee rietvoorns en vier tiendoornige stekelbaarzen. De aanwezigheid van snoek is op zijn minst merkwaardig te noemen gezien de slechte water en habitatkwaliteit.

In de vallei van de Kleine Nete werden tenslotte nog drie locaties bemonsterd.

Op de Kleine Pulsebeek werd er in **VAW01** enkel in het najaar 2014 gevestigd. We vingen vier soorten waarvan riviergrondel met 44 individuen het leeuwendeel van de vangst uitmaakte (89,8%). Merkwaardig is wel dat we er naast blankvoorn en tiendoornige stekelbaars ook enkele biermpjes hebben gevangen.

**VAW02** is een gracht waarin slechts drie individuen werden gevangen: twee zeelten en één snoek. In het najaar was de zuurstofconcentratie laag.

**VAW03** ligt ook op de Kleine Pulsebeek. Ondanks de kanalisatie (rechttrekking en oeverversteving) vingen we in totaal 11 soorten. Het aantal individuen was laag (83). Riviergrondel (60,2%) werd er het meest gevangen gevolgd door blankvoorn (19,3%). Ondanks het lage aantal individuen heeft deze locatie, samen met **GNS04**, de meest evenwichtig verdeelde vissamenstelling.

Op twee locaties na stelt het visbestand weinig voor. Het visbestand kan verbeterd worden door in de habitat een hogere diversiteit aan structuren te creëren. Natuurlijke oevers en poelen met ondiepe en diepere gedeelten bevorderen de mogelijkheden om tot een rijkere visgemeenschap te komen. Isolement is niet bevorderend voor de visstand.

## 4 Bijvangst

In geen enkele locatie werden garnalen gevangen (Tabel 9).

Slechts in één locatie (Kleine pulse beek, VAW03) vingen we Chinese wolhandkrab. Opmerkelijk is wel dat in het voorjaar brulkikker gevangen werd in drie locaties van de Herinrichting Grote Nete. In twee locaties waren de aantallen brulkikker zelfs zeer hoog. Deze exotische kikker werd vooral goed gevangen met fuiken.

In de Polder van Lier werden drie gevlekte Amerikaanse rivierkreeften gevangen.

Tabel 9. Bijvangst in de verschillende campagnes 2014-2015

Waterloop	locatie	Datum	Brulkikker		Chinese wolhandkrab		geflekte Amerikaanse rivierkreeft	
			#	g	#	g	#	g
Herinrichting Grote Nete	GNS01	5/03/2015	10	70,1				
Herinrichting Grote Nete	GNS02	26/05/2015	12	403,8				
Herinrichting Grote Nete	GNS02	28/05/2015	490	18063				
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/05/2015	97	666,7				
Herinrichting Grote Nete	GNS03	28/05/2015	2720	28779,2				
Kleine Pulsebeek	VAW03	12/11/2014			1	22,5		
Polder van Lier	PLS01	6/03/2015					3	51,3

## 5 Besluiten

In het kader van de monitoring van het Sigmaplan voerden we een nulmeting van het visbestand uit in verschillende compensatiegebieden in het bekken van de Zeeschelde.

Op twee locaties (**GNS04** en **GNW04**) na is de diversiteit ondermaats.

Het aantal soorten varieert van nul tot 11.

Het aantal gevangen individuen is meestal laag uitgezonderd enkele locaties stroomopwaarts de Grote Nete (**GNS01-04**), **PLS01** (Polder van Lier) en **SBS01** (plas nabij Temse).

De meeste locaties vertonen eigenschappen van een jong systeem d.w.z. de visgemeenschap bestaat hoofdzakelijk uit exoten en pioniersoorten.

In de Herinrichting Grote Nete werden in het voorjaar grote aantallen brulkikker gevangen.

De zuurstofconcentratie in het najaar was in vele locaties beneden de norm. In het voorjaar was deze op enkele uitzonderingen na hoger.

Na de geplande inrichtingswerken zal het opvolgen van de visgemeenschap toelaten om de effecten op deze te beschrijven.

## Referenties

- Belpaire, C., Smolders, R., Vanden Auweele, I., Ercken, D., Breine, J., Van Thuyne, G. & F. Ollevier, 2000. An Index of Biotic Integrity characterizing fish populations and the ecological quality of Flandrian water bodies. *Hydrobiologia*, 434: 17-33.
- Breine, J., Mertens, W., Maes, Y. & G. Van Thuyne, 2011. Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2010). Rapporten van het Instituut voor Natuuren Bosonderzoek 2010. (INBO.R.2011.3). 28 pp.
- Breine, J., Mertens, W., Simoens, I. & G. Van Thuyne, 2010. Visbestandopnames op enkele wateren in het bekken van de Zeeschelde (2009). Rapporten van het Instituut voor Natuuren Bosonderzoek 2010. (INBO.R.2010.18). 37 pp.
- Breine, J., Simoens, I., Goethals, P., Quataert, P., Ercken, D., Van Lieffringhe, C. & C. Belpaire, 2004. A fish-based index of biotic integrity for upstream brooks in Flanders (Belgium). *Hydrobiologia*, 522: 133-148.
- Couderé, K., Vincke, J., Nachtergaele, L., Van den Bergh, E., Dauwe, W., Bulckaen, D. & J. Gauderis, 2005. Geactualiseerd Sigmaplan voor veiligheid en natuurlijkheid in het bekken van de Zeeschelde: synthesesnota. Waterwegen & Zeekanaal NV: Antwerpen, Belgium. II. 74 pp.
- Mertens, W., Van Thuyne, G. & J. Breine, 2010. Visbestandopnames op enkele wateren in de polder van Kruibeke - Bazel - Rupelmonde (2007-2008). Meting nulsituatie in het kader van de monitoring van het Sigmaplan. INBO.R.2010.10. 19 pp.
- Michels H, Van Ryckegem, G. & E. Van den Bergh, 2013. Ecologische inrichtingsvisie Polder van Lier (zone1) Studie t.b.v.aanleg overstromingsgebieden en natuurgebieden i.h.k.v. het SIGMAPLAN. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek jaar. INBO .R.2013.19 78 pp..

## Bijlage 1: Het aantal gevangen individuen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2014-2015)

Waterloop	locatie	datum	methode	tiendoornige stekebaars	driedoornige stekebaars	baars	bermpje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brasem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	giebel	karper	kolblei	paling	rietvoorn	riviergrondel	snoek	vetje	zeelt	zonnebaars	brakwatergrondel
Herinrichting Grote Nete	GNS01	14/11/2014	E	23	9	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	317	0
Herinrichting Grote Nete	GNS01	5/03/2015	E	7	2	0	0	0	0	119	0	0	0	0	0	0	21	0	0	3	0	93	0
Herinrichting Grote Nete	GNS02	25/11/2014	E	17	18	5	0	0	0	1999	0	9	7	0	0	0	40	0	0	102	3	336	0
Herinrichting Grote Nete	GNS02	27/11/2014	F	0	17	0	0	0	0	44	0	74	0	0	0	0	41	0	0	1	0	160	0
Herinrichting Grote Nete	GNS02	26/05/2015	E	23	49	1	0	0	0	495	0	7	0	0	0	1	3	0	0	8	0	694	0
Herinrichting Grote Nete	GNS02	28/05/2015	F	0	12	1	0	0	0	81	0	19	6	0	0	0	20	0	0	1	4	1238	0
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/05/2015	E	541	8	0	0	0	0	423	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	885	0
Herinrichting Grote Nete	GNS03	25/11/2014	E	106	5	0	0	0	0	589	0	0	3	0	0	0	25	0	0	10	0	334	0
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/11/2014	F	2	12	0	0	0	0	814	0	18	0	0	0	0	102	0	0	4	0	965	0
Herinrichting Grote Nete	GNS03	28/05/2015	F	2	1	0	0	0	0	509	0	2	0	0	0	0	40	0	0	1	0	1475	0
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	E	0	0	1447	0	0	8080	2	500	0	0	0	0	1	611	0	23	1689	0	583	0
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	F	0	0	80	0	0	104	0	60	0	0	1	0	16	41	0	1	2	0	11	0
Herinrichting Grote Nete	GNS04	7/04/2015	E	0	0	434	0	1	75	1	0	0	0	0	0	5	167	0	7	2	0	481	0
Herinrichting Grote Nete	GNS04	9/04/2015	F	0	0	720	0	0	39	1	0	0	0	0	0	13	33	0	4	1	0	25	0
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	14/11/2014	E	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	20	0	0
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	5/03/2015	E	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	1	30	0	7	2	25	0	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	13/11/2014	E	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	8/04/2015	E	3	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Leibeek	GNW03	13/11/2014	E	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leibeek	GNW03	8/04/2015	E	26	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Wimp	GNW04	13/11/2014	E	9	0	0	0	0	2	78	0	0	24	9	0	2	22	90	0	0	0	0	0
Wimp	GNW04	8/04/2015	E	2	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	165	0	0	0	0	0
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	E	1	0	330	0	473	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	236	1
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	F	0	0	49	0	10	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	20	0
Polder van Lier	PLS01	4/03/2015	E	0	0	176	0	71	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	114	0
Polder van Lier	PLS01	6/03/2015	F	0	0	77	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014	E	0	0	30	0	368	29	489	0	0	13	0	0	0	38	0	13	217	7	0	0
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014	F	0	0	0	0	19	2	14	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0
Dijksloot	SBW01	6/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	7	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0
Dijksloot	SBW01	12/03/2015	E	1	0	0	0	3	0	48	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0
Lange Sloot	SBW02	6/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lange Sloot	SBW02	12/03/2015	E	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schouselbroek	SBW03	4/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schellandpolder	SPS01	18/11/2014	E	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	20/11/2014	E	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	12/03/2015	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
Kleine Pulsebeek	VAW01	12/11/2014	E	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	12/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	26/03/2015	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Kleine Pulsebeek	VAW03	12/11/2014	E	0	0	3	0	0	9	0	1	0	0	0	0	1	0	18	0	0	1	2	0
Kleine Pulsebeek	VAW03	26/03/2015	E	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	3	0	2	32	1	3	0	0	0

## Bijlage 2: Biomassa (g) gevangen per soort en per locatie in de voor- en najaar campagnes (2014-2015)

Waterloop	locatie	datum	methode	baars	bermje	bittervoorn	blankvoorn	blauwbandgrondel	brakwatergrondel	braseem	bruine Amerikaanse dwergmeerval	driedoornige stekebaars	gibel	karpers	kolblei	paling	rietvoorn	rivergrondel	sneek	tiendoornige stekebaars	vetje	zeelt	zonabaars
Herinrichting Grote Nete	GNS01	14/11/2014	E	0	0	0	0	0,92	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,05	0	0	0,03	0,01	0	1,44
Herinrichting Grote Nete	GNS01	5/03/2015	E	0	0	0	0	0,60	0	0	0	0,00	0	0	0	0	1,07	0	0	0,02	0,01	0	0,49
Herinrichting Grote Nete	GNS02	25/11/2014	E	0,56	0	0	0	5,30	0	0	1,72	0	7,37	0	0	0	4,54	0	0	0	0,40	0	4,14
Herinrichting Grote Nete	GNS02	27/11/2014	F	0	0	0	0	18,21	0	0	737,00	1,78	0	0	0	0	321,91	0	0	0	0,28	0	223,69
Herinrichting Grote Nete	GNS02	26/05/2015	E	0,13	0	0	0	0,97	0	0	0,91	0,01	0	0	0	0,99	0,20	0	0	0,01	0,02	0	2,84
Herinrichting Grote Nete	GNS02	28/05/2015	F	17,16	0	0	0	34,74	0	0	185,23	2,46	319,41	0	0	0	167,24	0	0	0	0,35	76,56	1374,86
Herinrichting Grote Nete	GNS03	25/11/2014	E	0	0	0	0	0,85	0	0	0	0,01	2,47	0	0	0	2,15	0	0	0,09	0,02	0	0,88
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/11/2014	F	0	0	0	0	383,29	0	0	46,39	1,99	0	0	0	0	641,63	0	0	0,18	1,83	0	1079,88
Herinrichting Grote Nete	GNS03	27/05/2015	E	0	0	0	0	1,04	0	0	0	0,001	0	0	0	0	0,02	0	0	0,17	0,01	0	3,54
Herinrichting Grote Nete	GNS03	28/05/2015	F	0	0	0	0	147,89	0	0	15,21	0,19	0	0	0	0	209,25	0	0	0,38	0,48	0	1356,31
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	E	5,47	0	0	5,35	0,002	0	1,42	0	0	0	0	0	0,25	3,15	0	4,76	0	0,87	0	0,81
Herinrichting Grote Nete	GNS04	3/11/2014	F	28,52	0	0	57,04	0	0	19,25	0	0	0	391,67	0	580,05	21,35	0	46,02	0	0,09	0	1,92
Herinrichting Grote Nete	GNS04	7/04/2015	E	3,25	0	0,001	0,40	0,0005	0	0	0	0	0	0	0	3,28	0,45	0	3,27	0	0,001	0	0,57
Herinrichting Grote Nete	GNS04	9/04/2015	F	243,82	0	0	9,73	0,21	0	0	0	0	0	0	0	475,94	21,27	0	237,39	0	0,06	0	11,28
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	14/11/2014	E	0	0	0	0,88	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14	0	1,23	0	0	8,25	0
Molenlaak (Grote Nete Zijarm)	GNW01	5/03/2015	E	0	0	0	0,26	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0,38	0,29	0	0,883	0	0,002	2,57	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	13/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0	0
Bruggeneindse Laak	GNW02	8/04/2015	E	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0,03	0	0	0
Leibeek	GNW03	13/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,40	0	0	0
Leibeek	GNW03	8/04/2015	E	0	0	0	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0,16	0	0	0
Wimp	GNW04	13/11/2014	E	0	0	0	0,15	0,44	0	0	0	0	2,29	2,08	0	0,87	0,20	0,94	0	0,009	0	0	0
Wimp	GNW04	8/04/2015	E	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,18	0	0	0	0	1,80	0	0,003	0	0	0
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	E	3,25	0	1,02	0	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0	6,67	0	0	0,0004	0	0	1,80
Polder van Lier	PLS01	17/11/2014	F	64,36	0	3,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	442,91	0	0	0	0	0	21,70	0
Polder van Lier	PLS01	4/03/2015	E	1,48	0	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,62	0	0	0	0	0	0	0,68
Polder van Lier	PLS01	6/03/2015	F	76,54	0	1,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153,23	0	0	0	0	0	0	2,53
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014	E	0,88	0	0,52	0,96	1,12	0	0	0	0	4,40	0	0	0	0,41	0	2,65	0	0,43	0,77	0
Schouselbroek	SBS01	4/11/2014	F	0	0	29,30	8,70	21,35	0	0	0	0	22,40	1050,60	0	0	0	0	0	0	2,20	144,90	0
Dijksloot	SBW01	6/11/2014	E	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0,39	0	0	0	0,003	0	0,16	0	0	0,04	0
Dijksloot	SBW01	12/03/2015	E	0	0	0,001	0	0,10	0	0	0	0	0	0	0	0,91	0	0	0	0,001	0	0,59	0
Lange Sloot	SBW02	6/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lange Sloot	SBW02	12/03/2015	E	0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0
Schouselbroek	SBW03	4/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schellandpolder	SPS01	18/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,13	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	20/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0,01	0	0	0
Beneden Outbraekloop	SPW01	12/03/2015	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0,23	0	0	0	0
Kleine Pulsebeek	VAW01	12/11/2014	E	0	0,01	0	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,26	0	0,01	0	0	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	12/11/2014	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,52	0
Varenheuvel - Abroek	VAW02	26/03/2015	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	0	0	0,13	0
Kleine Pulsebeek	VAW03	12/11/2014	E	0,30	0	0	0,55	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0,70	0	0,03	0	0	0	0,04	0,03
Kleine Pulsebeek	VAW03	26/03/2015	E	0	0	0	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	0,02	0,15	0,19	0	0,003	0	0